



特許庁長官 熊谷 善二 殿

実用新案登録願 (3) 後記号なし

昭和54年 5 月 9 日

1. 考案の名義

スプラインのシール装置

2. 考案者

住所 神奈川県横浜市中区岩戸 3-32-6

氏名 原 寛 美

3. 実用新案登録出願人

住所 神奈川県横浜市鶴見区市場上町 10番5号

名称 自動車部品製造株式会社

取締役社長 三 崎 茂

4. 代理人 平 107

住所 東京都港区赤坂3丁目2番3号

ニュー赤坂ビル7階  
(電話 588-0108-0109番)

氏名 (6006) 弁護士 奥 山 尚 男

(ほか2名)

54 061346

161926

方式  
審査



## 明 細 書

### 1 考案の名称

#### スプラインのシール装置

### 2 実用新案登録請求の範囲

スリーブとシャフトからなるスプライン連結部において、端縁にフランジを備え、さらに自からを切離すスリットを備えた環状のパッキングを前記シャフトに周設し、このパッキングの外周面に嵌着してパッキングを前記シャフトに密着せしめる環状突出部を備え且つ内周壁面に突起を備えたカバーによつて前記スリーブに係合せしめたことを特徴とするスプラインのシール装置。

### 3 考案の詳細な説明

本考案は回転軸の連結に用いられるスプラインのシール装置に関する。

従来のスプライン用シール装置、例えば自動車の推進軸等に用いられているスプライン連結

部分のシール装置であつて、特にネックダウンタイプのスプラインに採用されているシール装置は、例えば第1図に示すようにシャフト2とスプライン結合したスリーブ1の端部にフェルト又はコルク製の環状のパッキング3を当接し、このパッキング3を環状の固定金具4によつて保持するとともに、数ヶ処のカシメ部5によつてスリーブ1上に固定するようになつている。またカシメに代つてネジによつて固定する方法もとられている。しかしながらこの種のパッキングは素材にフェルト又はコルクを用いているため耐久性が乏しく、またカシメ部分5付近の固定金具4とスリーブ1の間隙から泥水等が浸入するという欠点があつた。またネジを用いた固定方法は加工々数がかゝり組付けが面倒という欠点があつた。

本考案は前記欠点を改善し耐久性があり、且つ組付の容易なスプライン用のシール装置を提供しようとするものである。

本考案は、スリーブとシャフトからなるスプ

ライン連結部において、端縁にフランジを備え、さらに自からを切離すスリットを備えた環状のパッキングを前記シャフトに周設し、このパッキングの外周面に嵌着してパッキングを前記シャフトに密着せしめる環状突出部を備え且つ内周壁面に突起を備えたカバーによつて前記スリーブに係合せしめたことを特徴とするスプラインのシール装置である。

以下、本考案の実施例について図面を参照しながら詳細に説明する。第2図～第4図において、11はスリーブ、12はシャフトで両者は相互にスプライン部13によつて嵌合連結されている。14はパッキング、15はパッキング14を保持するカバーで、共に適度の弾性と鋼性を備えた素材、例えば合成樹脂材などが適し、本実施例ではウレタンラバーが用いられる。パッキング14は環状をなし、一方の端縁にフランジ16を、他方の端縁に環状フック17を夫々備えている。この環状フック17は図示のような切欠18を備えている。19はスリットでパッキング14の両端縁に対しほ

ば  $45^\circ$  の角度で環状パッキング14を横切り環状パッキング14を切離すようになつてゐる。カバー15も同様に環状をなし、その一方の端縁に軸心に向つて突出する環状突出部20を、また、その内壁に環状突起21を夫々備へてゐる。パッキング14のフランジ16と環状フック17との外径はカバー15の環状突出部20の内径より大きく、また、フランジ16と環状フック17との間のパッキング14の外周面の径は環状突出部20の内径にほぼ一致するか、やゝ大きくしてある。なお、環状フック17は必ずしも必要でなく、これを取除きフランジ16のみを備へたパッキングとしてもよい。

このシール装置を装着するには、スリーブ11とシャフト12のスプライン結合に先立つて、まずカバー15を予めシャフト12のネック部分に挿入する。次にパッキング14を、そのスリット19の部分を開いてシャフト12に嵌め、環状フック17からカバー15の内部へ押込む。この場合第5図に示すようにスリット19の部分でパッキング

14をスライドさせ、実質的に環状フック17が外径を縮小させるようにして徐々に環状突出部20をくむらせる。即ち、スリット19の位置でスライドして喰違つた環状フック17はその一方の環状突出部20に近い環状フック17の先端より環状突出部20をくむらせ、順次スリット19の他方の端部まで押圧しながら押込む。環状フック17のすべてが環状突出部20をくむり終ると環状突出部20とシャフト12とに挟圧されて再びパッキング14のスリット19は密着した状態となると同時にパッキング14の内周面もシャフト12の外周面に密着する。次にスリーブ11とシャフト12とをスプライン結合させ、スリーブ11の先端をカバー15のなかへ押込む。スリーブ11の外周には予め溝22が周設されており、この溝22にカバー15の環状突起21が落込むようになる。これでシーリング装置の装着が完了する。この結果、シャフト12とパッキング14との接触面、カバー15の環状突出部20の内周面とパッキング14の外周面、カバー15の環状突起21の頂部とスリーブ11の溝22

の底部、其他スリーブ11とカバー15との当接面等においてシールが完了する。なお、このシール装置を取外すときは破壊し、再使用はしない。また、前記パッキング14の環状フック17を欠いた場合、カバー15の環状突出部20への押込は比較的容易になる。

このように本考案に係るシール装置は、以上のように構成されているので、比較的強い弾性と鋼性を備えた素材（ウレタンラバー等）を用いてスプライン用のシール装置を提供することが可能となつた。従つてフェルトやコルク等の素材を用いた従来のシール装置に比較して、耐久性のあるものが得られるとともに、従来のシール装置のようにパッキングを固定するためにスリーブにカシメる必要がなく、組付けが容易であり、また、このカシメ付近の間隙から泥水が侵入するというおそれもない。さらにネジを用いた従来のシール装置に比較し本考案のシール装置は溶融成形して製作することができるから加工々数が極めて少くてすみ且つ組付けが容易

で製造原価の低減に役立つ。

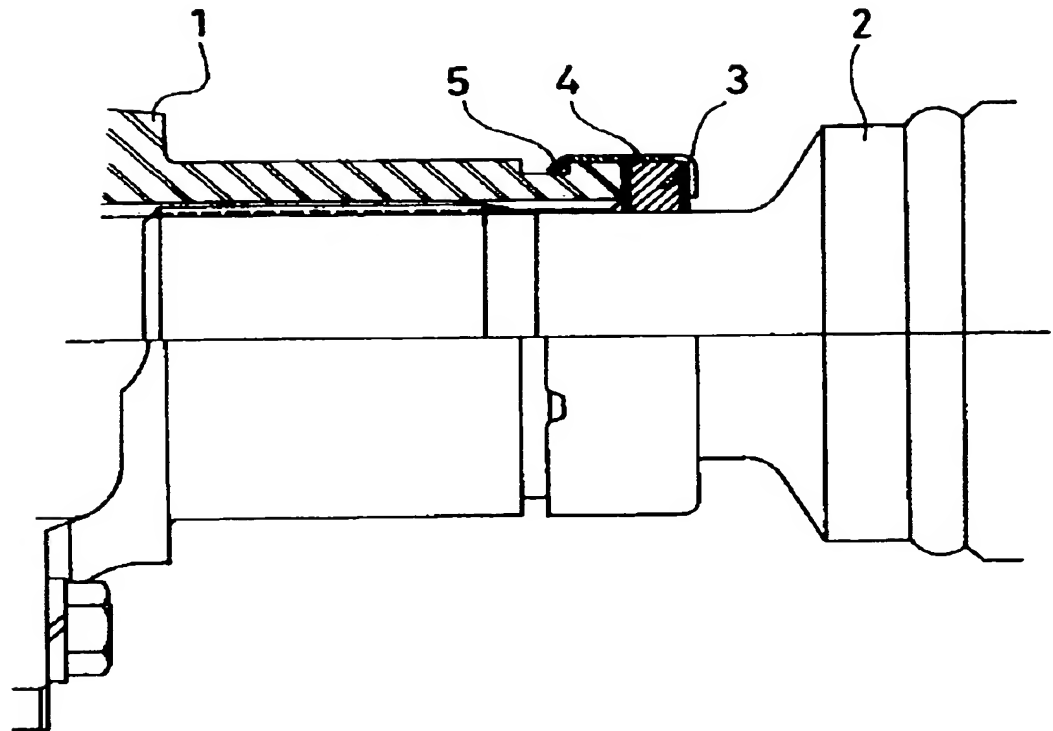
#### 4 図面の簡単な説明

第1図は従来のシール装置の概略説明図、第2図は本考案に係るシール装置を構成するパッキングの縦断面図、第3図は同じくカバーの縦断面図、第4図は同じく本装置をスプライン部に装着した状態を示す縦断面図、第5図は同じくパッキングをスリット部分でスライドさせた状態を示す側面図である。

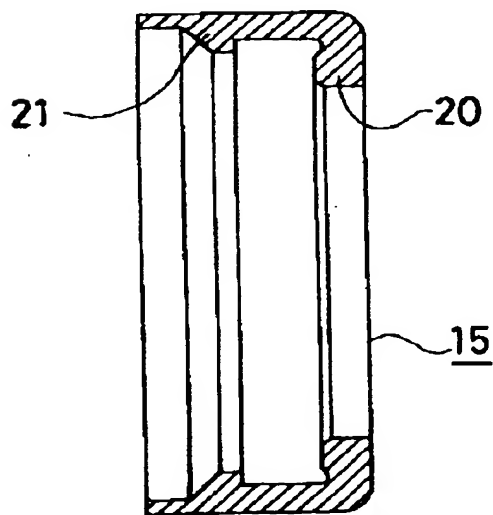
11…スリーブ、12…シャフト、13…スプライン部、14…パッキング、15…カバー、19…スリット。



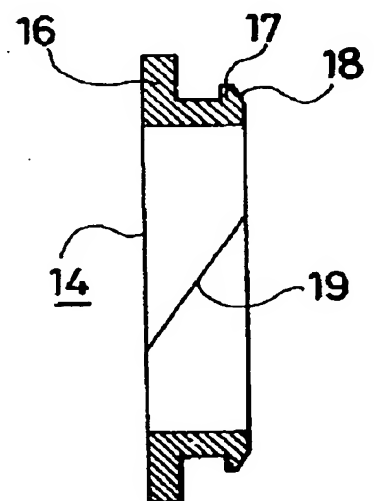
第 1 図



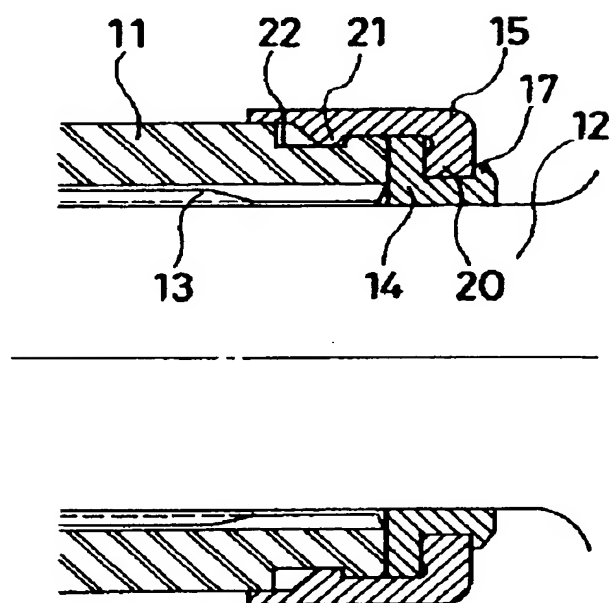
第 3 図



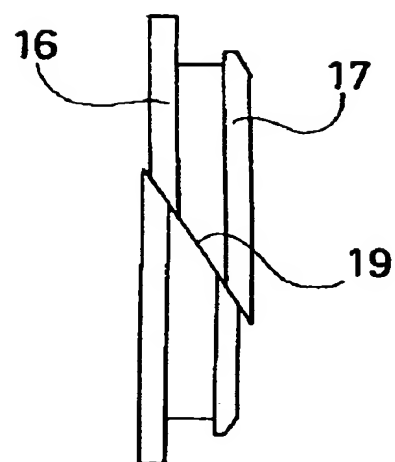
第 2 図



第 4 図



第 5 図



161945  $\frac{2}{2}$

## 5. 添附書類の目録

- |     |           |        |
|-----|-----------|--------|
| (1) | 明 細 書 /   | 1 通    |
| (2) | 図 面 /     | 1 通    |
| (3) | 願 書 副 本   | 1 通    |
| (4) | 委 任 状     | 1 通 追完 |
| (5) | 出願審査請求書 / | 1 通    |

## 6. 前記以外の代理人

住所 東京都港区赤坂3丁目2番3号  
ニュー赤坂ビル7階

氏名 (6070) 弁理士 根 岸 哲 夫

住所 同 所

氏名 (7771) 弁理士 武 田 正 男

# 手続補正書 (自発)

昭和 54 年 6 月 28 日

通

特許庁長官 川 原 能 雄 殿

1. 事件の表示

昭和 54 年 実 願 第 6 1 3 4 6 号

2. 考案の名称

スプラインのシール装置

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

住 所

氏 名 (名称) 自動車部品製造株式会社

4. 代 理 人 〒 107

住 所 東京都港区赤坂3丁目2番3号 ニュー赤坂ビル7階  
電 話 (586) 0 1 0 8 ・ 0 1 0 9

氏 名 (6006) 弁 理 士 奥 山 尚 男

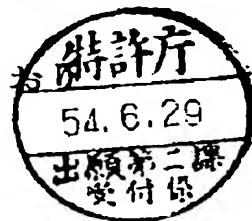
ほか 2 名

5. 補 正 の 対 象

明細書の考案の詳細な説明及び図面の簡単な説明の各欄

6. 補 正 の 内 容

別紙のとおり



6. 補正の内容

- 1) 明細書第3頁第14行及び第6頁第9行の、「鋼性」を夫々「剛性」と訂正する。
- 2) 同、第6頁第2行～第3行の「なお、このシール装置を……再使用はしない。」を全文削除する。
- 3) 同、第7頁第7行の「装著」を「装着」と訂正する。